

### III - INFORMAÇÕES GERAIS DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

#### 1 - FICHA TÉCNICA DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

A ficha técnica do Parque Estadual do Guartelá pode ser visualizada a seguir no quadro III.01.

Quadro III.01 - Ficha Técnica da Unidade de Conservação

NOME DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:	PARQUE ESTADUAL DO GUARTELÁ
Unidade Gestora	Instituto Ambiental do Paraná - IAP
Endereço da Sede	Município de Tibagi - PR
Superfície (ha)	798,97
Perímetro (m)	20.234,81
Município	Tibagi
Estado	Paraná
Coordenadas geográficas do Centro da UC	Latitude S: 24° 34'; Longitude W: 50° 14'
Decreto de Criação	Decreto nº 2.329 de 24 de setembro de 1996
Limites	Norte e Leste: rio Iapó Noroeste: Propriedades particulares Sudoeste: Arroio Pedregulho
Bioma e ecossistemas	Campos Gerais
Atividades Desenvolvidas	Uso Público, Vigilância e Pesquisa
Atividades Conflitantes	Problema fundiário em área destinada a uso público; presença de gramíneas exóticas no interior do parque, presença de espécies exóticas e domésticas de fauna, acesso ao parque pelo <i>camping</i> da Doralice.
Atividades de Uso Público	Camping, caminhada por trilhas interpretativas, contemplação da paisagem ( <i>canyon</i> , cachoeira) acervo pré-históricos.

#### 2 - LOCALIZAÇÃO E ACESSOS

O Parque Estadual do Guartelá está localizado no município de Tibagi, situado na região dos Campos Gerais na porção centro-leste do Estado do Paraná e tem como centro as coordenadas geográficas 24° 34' Sul do Equador e 50°14' Oeste de Greenwich, na margem esquerda do *canyon* do rio Iapó (figura III.01).

O Parque fica localizado nas imediações da BR-340, no trecho que liga as Cidades de Castro e Tibagi, como indicado na figura III.02. A distância entre os principais centros urbanos e o parque é apresentado no quadro III.02.

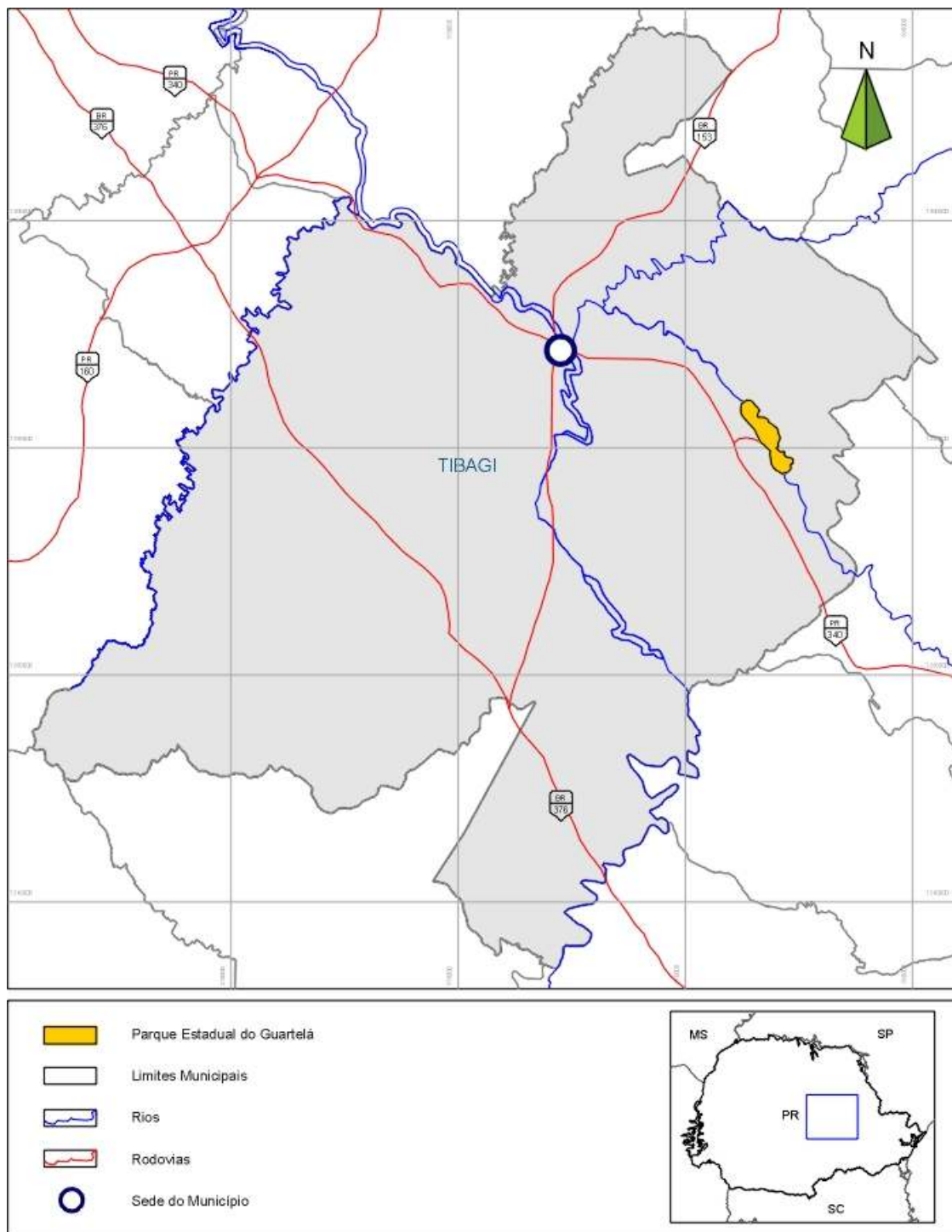


Figura III.01 - Localização do Parque Estadual do Guartelá

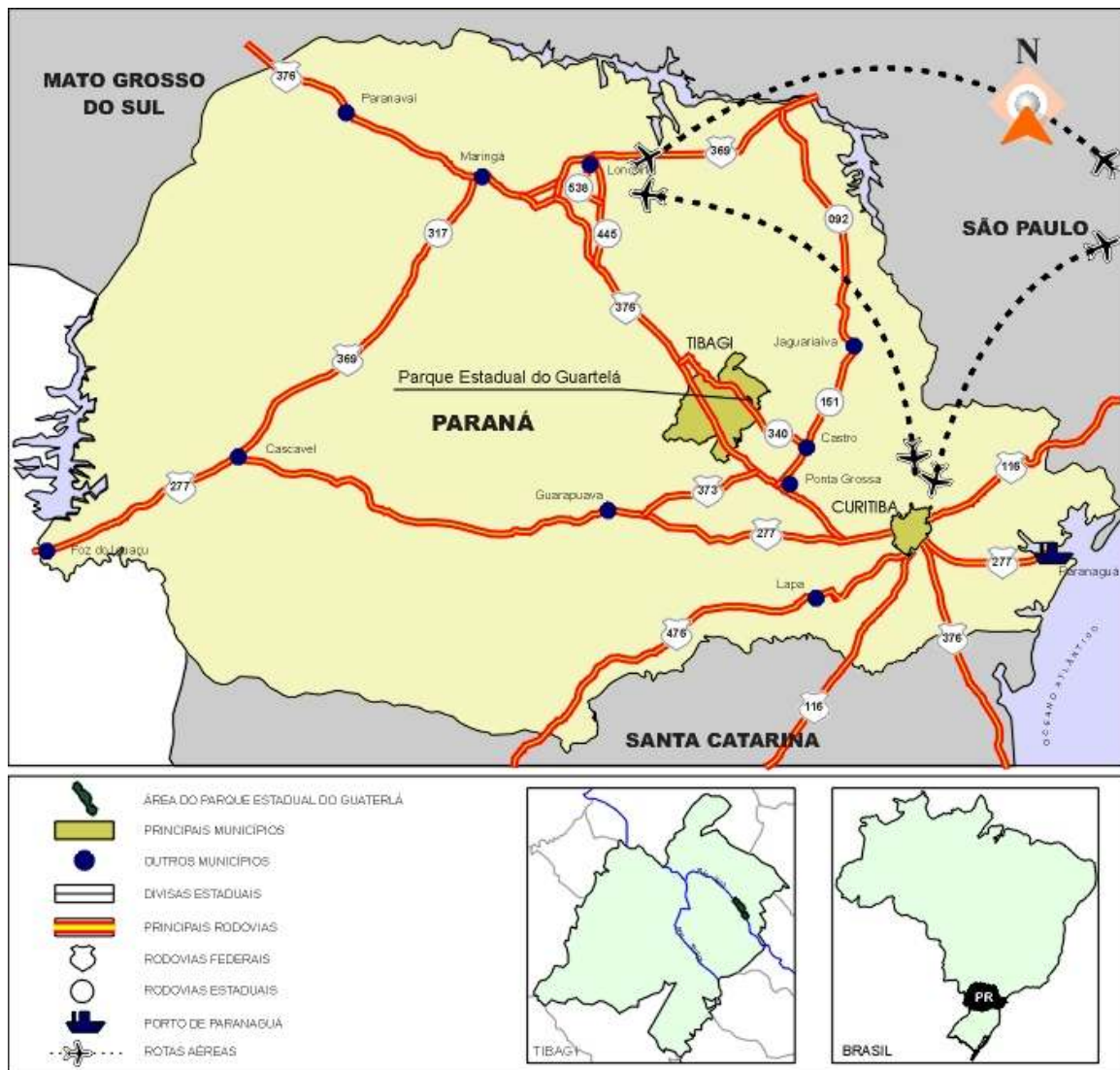


Figura III.02 - Acessos ao Parque Estadual do Guartelá por Via Rodoviária e Aérea

Quadro III.02 - Distâncias Entre os Principais Centros Urbanos e o Parque

CIDADES	DISTÂNCIAS (km)	ACESSOS
Brasília	1.333,13	BR-060/BR-153/PR-092/PR-340
Cambé	202,70	PR-445/PR-160/PR-340
Cascavel	471,86	BR-277/BR-373/BR-376/BR-153/PR-340
Curitiba	213,94	BR-277/BR-376/PR-151/PR-340
Foz do Iguaçu	616,66	BR-277/BR-373/BR-376/BR-153/PR-340
Guarapuava	226,96	BR-277/BR-373/BR-376/BR-153/PR-340
Irati	156,46	BR-153/BR-373/BR-376/BR-153/PR-340
Londrina	216,69	PR-445/BR-376/PR-340
Maringá	241,87	BR-376/PR-340
Paranaguá	298,04	BR-277/BR-376/PR-151/PR-340
Ponta Grossa	97,50	PR-151/PR-340
Rio de Janeiro	1.065,94	BR-116/BR-277/BR-376/PR-151/PR-340
São Paulo	621,94	BR-116/BR-277/BR-376/PR-151/PR-340

Fonte: Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná - site: [www.pr.gov.br/setr/cdrom/mapas](http://www.pr.gov.br/setr/cdrom/mapas)  
 Editora Abril. Guia 4 Rodas - Atlas Rodoviário 2002.

Por via aérea o acesso se dá até Curitiba por vôos regulares, e posteriormente por via terrestre. A partir da cidade de Curitiba é possível fazer conexão para todas as cidades atendidas pelo transporte aéreo no Brasil e também fazer conexão para vôos internacionais.

### 3 - MAPEAMENTO

O Parque Estadual do Guartelá foi oficialmente criado pelo Decreto Estadual nº 2.329, de 24 de setembro de 1996, com uma área de 798,97 ha. O mapa planialtimétrico cedido pela SEMA para este trabalho demonstrou que a área de mapeamento possui uma pequena diferença de 0,09%, ou seja, 0,74 ha a mais do que a área oficial do Decreto, apresentando portanto área 799,71 ha, aceitável em termos de mapeamento. No entanto, para fins de Plano de Manejo, foi considerada a área oficial do Decreto. Nos mapas temáticos onde foram necessários cálculos de áreas (como por exemplo, no mapa de vegetação e de uso e ocupação do solo), foram feitos cálculos proporcionais para cada área, considerando como área total os 798,97 ha oficiais, de forma que a soma total das áreas seja sempre exatamente a área definida no Decreto. No Anexo 1 apresenta-se o mapa planialtimétrico do Parque Estadual do Guartelá.

### 4 - HISTÓRICO E ANTECEDENTES LEGAIS

O Parque Estadual do Guartelá está localizado na micro-região geográfica de Telêmaco Borba, no município de Tibagi, Bairro Guartelá de Cima, a 18 km da sede, à margem esquerda do rio Iapó, no Segundo Planalto Paranaense, região dos Campos Gerais, sul do Brasil, coordenadas geográficas 24° 34' Sul do Equador e 50° 14' Oeste de Greenwich, limitado com as propriedades de Olímpio Mainardes, Urbano Pupo Martins, Vicente Aleixo, Bento Aleixo e com as RPPN's de Nazem Fadel e Ivo Arnt.

A região do *canyon* do rio Iapó, atual Parque Estadual do Guartelá, muito antes da chegada dos colonizadores europeus, já era ocupada por grupos indígenas das etnias Tupi-Guarani e, posteriormente, por índios Kaingang, que procuravam resistir à pressão antrópica dos bandeirantes paulistas, desbravadores e colonos oriundos das sesmarias estabelecidas nos Campos Gerais. Para SILVA (1999), diferentemente dos Guarani, que já desenvolviam uma lavoura rudimentar, os Kaingang constituíam-se de grupos nômades de caçadores e coletores, que constantemente percorriam os campos e vales da região em busca de alimento, ou ainda, através do antigo caminho Peabirú.

De acordo com relatos de moradores mais antigos do entorno, há décadas atrás, muito antes da criação oficial do Parque Estadual do Guartelá, havia um sistema de uso e ocupação do solo na área do atual parque e imediações, voltado à produção de lavouras de subsistência, criação de gado, aves e suínos em pequena escala. O uso de queimadas nas áreas de campo, evitando que a “macega” tomasse conta de áreas da propriedade, era uma prática comum no preparo da terra, em virtude da necessidade de implantar novas áreas de cultivo (roças) e de pastagens para o gado, com a utilização de técnicas de “aceiro” para desbaste do terreno e proteção contra a propagação de incêndios nas propriedades, normalmente em áreas não superiores a 1 ou 2 alqueires de terra.

As áreas de lavoura eram então cultivadas e protegidas da invasão de espécies oportunistas da vegetação natural, fazendo uma rotação nas áreas de cultivo, com novas roçadas a cada três anos, destacando-se a produção de feijão, milho e abóbora. Após a colheita, os antigos moradores conduziam o gado até as áreas de lavoura para alimentação, aproveitando a palhada “tigüera” remanescente, até que, na saída do verão, o gado era então deslocado para áreas de campo, permitindo desta forma a regeneração das áreas de cultivo.

Além da presença da população cabocla na região, havia grupos de negros remanescentes das antigas fazendas, residindo em áreas do vale (*canyon*) e utilizando as mesmas técnicas de preparo e cultivo da terra. Nas áreas mais acima do *canyon*, em trechos de campo, era costume aproveitar a terra para o cultivo de mandioca e milho, com a produção de farinha, além da criação de suínos para consumo doméstico. A produção era de subsistência e o pequeno excedente, quando havia, era negociado no comércio local. Apesar da extrema simplicidade da população cabocla, havia nos moradores uma certa consciência ambiental, face à necessidade de manter em equilíbrio os ambientes existentes, principalmente devido à necessidade de retirar o sustento da terra, rios e matas exuberantes ainda existentes na época.

Como área de atração turística e de extrema beleza cênica, o *canyon* recebeu, durante um longo período, a visita desordenada de pessoas oriundas das mais diversas regiões do país e até de outros países que, adentrando nas propriedades que anteriormente compunham a atual área do Parque Estadual do Guartelá ou através de propriedades vizinhas, a fim de percorrer outros trechos do *canyon*, acabaram ocasionando uma série de impactos ambientais, afetando áreas de interesse arqueológico, histórico-cultural e ecológico. Havia, igualmente, grande pressão de caça e pesca predatória na área do parque e propriedades do entorno.

Em 1991, por iniciativa do poder público municipal, foi aberta uma estrada fazendo a ligação entre a PR-340 e o *canyon*, sem, no entanto, considerar e/ou dimensionar os possíveis impactos causados ao solo, já bastante afetado pela intensa visitação, intensificando os processos erosivos.

O *canyon* do Guartelá, mais adequadamente denominado “*Canyon* do rio Iapó”, localiza-se na porção centro-leste do Estado do Paraná, num trecho aproximado de 30 km entre os municípios de Castro e Tibagi. Em sua porção central insere-se o “Parque Estadual do Guartelá”, cerca de 203 km à noroeste de Curitiba, inserido na APA - Área de Proteção Ambiental da Escarpa Devoniana.

Criado inicialmente através do Decreto Estadual nº 1.229 de 27 de março de 1992, com área de 4.389,8865 ha abrangendo toda a extensão do *canyon* do rio Iapó. Posteriormente, a área do Parque Estadual do Guartelá foi modificada para 798,9748 ha, através do Decreto Estadual nº 2.329 de 24 de setembro de 1996, oficialmente implantada em 1997, privilegiando a proteção das áreas de maior interesse arqueológico, histórico-cultural, cênico e ecológico, constituída por parcelas territoriais desapropriadas e anteriormente pertencentes a Olímpio Mainardes, Bento Aleixo e Urbano Pupo Martins.

Como unidade de conservação, o Parque Estadual do Guartelá foi criado com o objetivo de:

- a) Assegurar a preservação dos ecossistemas típicos, local de excepcional beleza cênica como “canyons” e cachoeiras, além de significativo patrimônio espeleológico, arqueológico e pré-histórico, em especial pinturas rupestres;
- b) Manutenção de remanescentes de floresta de araucária;
- c) Preservação de fontes e nascentes;
- d) Preservação de espécies da fauna e flora nativas;
- e) Regulamentação do uso turístico nas áreas com potencial para visitação; e,
- f) Preservação de sítios arqueológicos.

## 5 - ORIGEM DO NOME

O Parque tem este nome por situar-se no bairro Guartelá, no município de Tibagi. Existem diferentes versões sobre a origem do nome Guartelá. Na mais aceitável, conta-se que um morador da região de Tibagi, tendo conhecimento de um ataque de índios Kaingangues, mandou prevenir seu vizinho e compadre, dando pormenores sobre as manobras dos bugres e terminando com a advertência: “Guarda-te lá, que eu aqui bem fico”. A região, onde morava o vizinho e compadre, tomou o nome de Guartelá.

Um capão de mato, que ficava junto ao sítio onde morava o compadre que deu o aviso, passou a chamar-se Benfica. Na Fazenda Sto. Antonio, atualmente com o nome de Fazenda Diamantina, à margem direita do Tibagi, existe ainda uma mata com o nome de Capão da Benfica. Na língua portuguesa de então, usava-se o termo “guárte ou guarte, abreviação de guarda-te; fôge, desvia-te, põe-te em salvo, ou a salvo”, o que vem a reforçar a versão acima.

Antigos moradores da região contam que “havia ouro na região”. Então diziam: “Guardem lá”; ou “os jesuítas teriam escondido ouro e era comum, entre os tropeiros, falar: Guarda-te-lá”. Poderia ser em função da existência das “guardas” no porto de São Bento, no Rio Tibagi: “a guarda está lá, guarda tá lá, guarde-lá... Isso é simples especulação. Dada a existência de algumas dificuldades em se caminhar em certos trechos, principalmente no canyon ou próximo a ele, a região tem também o nome de “Amansa Louco”.

## 6 - SITUAÇÃO FUNDIÁRIA

A situação fundiária do Parque Estadual do Guartelá não está definida. Há ainda, em litígio fundiário, uma área do parque integrada pelos lotes de nºs 13<sup>A</sup>, 14 e 15, de propriedade do Sr. Olímpio Mainardes, face à contestação apresentada contra o Estado, devido à não concordância em relação aos termos indenizatórios estabelecidos. Em 1998, o IAP decidiu reiniciar o processo de negociação com os proprietários do entorno, diante da possibilidade de ampliação da área total do parque, ocasião em que foi identificada nova área de interesse com 973 ha, desmembrada da “Fazenda Mocambo”, de propriedade do Sr. Nazem Fadel, identificando, igualmente, o interesse de outros proprietários do entorno na cessão de parcelas de suas propriedades para ampliação da unidade de conservação.

## 7 - CONTEXTO ESTADUAL

### 7.1 - UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

No Estado do Paraná existem 73 Unidades de Conservação com área total de 2.600.914,20 ha de áreas protegidas, dos quais 10 são UC's federais e 63 são estaduais. As 63 Unidades de Conservação estaduais perfazem uma área total de 977.813,20 ha distribuídos entre Áreas de Proteção Ambiental, Parques Estaduais, Florestas Estaduais, Áreas de Relevante Interesse Ecológico, Reservas Biológicas, Hortos Florestais, Reservas Florestais e Estações Ecológicas (quadro III.03). As Unidades de Conservação federais existentes no Estado perfazem um total de 1.623.101,00 ha e são apresentadas a seguir no quadro III.04.

Quadro III.03 - Unidades de Conservação Estaduais no Paraná

UNIDADE DE CONSERVAÇÃO*	ÁREA (ha)	MUNICÍPIO
APA do Passaúna	16.020,40	Araucária, Campo Largo, Campo Magro, Curitiba
APA da Serra da Esperança	206.555,82	Guarapuava, Inácio Martins, Cruz Machado, Mallet, União da Vitória, Prudentópolis, Irati, Rio Azul, Paula Freitas, Paulo Frontin
APA de Guaratuba	199.586,51	Guaratuba, São José dos Pinhais, Tijucas do Sul, Morretes, Paranaguá, Matinhos
APA da Escarpa Devoniana	392.363,38	Jaguariaíva, Lapa, P. Amazonas, Ponta Grossa, Castro, Tibagi, Sengés, Piraí do Sul, Palmeiras, Balsa Nova
APA do Rio Pequeno	6.200,00	São José dos Pinhais
APA do Piraquara	8.881,00	Piraquara
APA do Iraí	11.536,00	Piraquara, Colombo, Quatro Barras, Pinhais
<b>SUBTOTAL ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL</b>	<b>841.143,11</b>	

UNIDADE DE CONSERVAÇÃO*	ÁREA (ha)	MUNICÍPIO
Área Especial de Interesse Turístico do Marumbi**	66.732,99	Antonina, Morretes, São José dos Pinhais, Piraquara, Quatro Barras, Campina Grande do Sul
ARIE de São Domingos	163,9	Roncador
ARIE da Serra do Tigre	32,9	Mallet
ARIE do Buriti	81,52	Pato Branco
ARIE da Cabeça do Cachorro**	60,98	São Pedro do Iguaçu
<b>SUBTOTAL ÁREAS DE RELEVANTE INTERESSE ECOLÓGICO</b>	<b>67.072,29</b>	
Estação Ecológica do Caiuá	1.427,30	Diamante do Norte
Estação Ecológica do Guaraguaçu	1.152,00	Paranaguá
Estação Ecológica Ilha do Mel**	2.240,69	Paranaguá
<b>SUBTOTAL ESTAÇÕES ECOLÓGICAS</b>	<b>4.819,99</b>	
Floresta Estadual Córrego da Biquinha	23,22	Tibagi
Floresta Estadual do Passa Dois	275,61	Lapa
Floresta Estadual de Santana	60,5	Paulo Frontin
Floresta Estadual Metropolitana	455,29	Piraquara
Floresta Estadual do Palmito**	530,00	Paranaguá
<b>SUBTOTAL FLORETAS ESTADUAIS</b>	<b>1.344,62</b>	
Horto Florestal Geraldo Russi	130,8	Tibagi
Horto Florestal de Jacarezinho	102,85	Jacarezinho
Horto Florestal de Mandaguari	21,53	Mandaguari
<b>SUBTOTAL HORTOS FLORESTAIS</b>	<b>255,18</b>	
Parque Estadual Rio Guarani	2.235,00	Três Barras do Paraná
Parque Estadual da Graciosa	1.189,58	Morretes
Parque Estadual Mata São Francisco**	832,58	Cornélio Procópio, Santa Mariana
Parque Estadual das Lauráceas	27.524,33	Adrianópolis, Tunas do Paraná, Bocaiúva do Sul
Parque Estadual de Campinhos**	208,12	Cerro Azul, Tunas do Paraná
Parque Estadual de Vila Velha**	3.122,00	Ponta Grossa
Parque Estadual do Caxambu	968,00	Castro
Parque Estadual do Cerrado**	420,40	Jaguariaíva
Parque Estadual do Guartelá**	798,97	Tibagi
Parque Estadual do Monge**	297,83	Lapa
Parque Estadual do Pau-Oco	905,58	Morretes
Parque Estadual do Penhasco Verde	302,57	São Jerônimo da Serra
Parque Estadual João Paulo II**	4,63	Curitiba
Parque Estadual Mata dos Godoy**	690,17	Londrina
Parque Estadual Pico do Marumbi**	2.342,41	Morretes
Parque Estadual Roberto R. Langue	2.698,69	Antonina, Morretes
Parque Est. de V Rica do Esp. Santo**	353,86	Fênix
Parque Estadual de Palmas	180,12	Palmas
Parque Estadual do Lago Azul**	1.749,01	Campo Mourão, Luiziana
Parque Estadual do Bogaçu	6.052,00	Guaratuba
Parque Estadual das Araucárias	1.052,13	Palmas e Bituruna
Parque Est. Bosque das Araucárias	236,31	União da Vitória
Parque Estadual do Pico do Paraná	4.300,00	Campina Grande do Sul, Antonina
Parque Estadual Ilha do Mel	338,00	Ilha do Mel
Parque Estadual José Wachowicz	119,00	Araucária
Parque Estadual Serra da Baitaca	3.053,21	Piraquara, Quatro Barras
Parque Florestal de Ibicatu**	57,01	Centenário do Sul
Parque Florestal de Ibiporã**	74,06	Ibiporã



UNIDADE DE CONSERVAÇÃO*	ÁREA (ha)	MUNICÍPIO
Parque Florestal Rio da Onça**	118,51	Matinhos
<b>SUBTOTAL PARQUES ESTADUAIS</b>	<b>62.224,08</b>	
Reserva Biológica São Camilo	385,34	Palotina
<b>SUBTOTAL RESERVAS BIOLÓGICAS</b>	<b>385,34</b>	
Reserva Florestal de Figueira**	100,00	Engenheiro Beltrão
Reserva Florestal de Jurema**	204,00	Amaporã
Reserva Florestal Córrego Maria Flora	48,68	Cândido de Abreu
Reserva Florestal do Pinhão	196,81	Pinhão
Reserva Florestal de Saltinho	9,10	Telêmaco Borba
Reserva Florestal Figueira e Saltinho	10,00	Engenheiro Beltrão
<b>SUBTOTAL RESERVAS FLORESTAIS</b>	<b>568,59</b>	
<b>TOTAL</b>	<b>977.813,20</b>	

\*Área Sob a Responsabilidade do IAP \*\*Unidades com Infra-Estrutura para Visitação

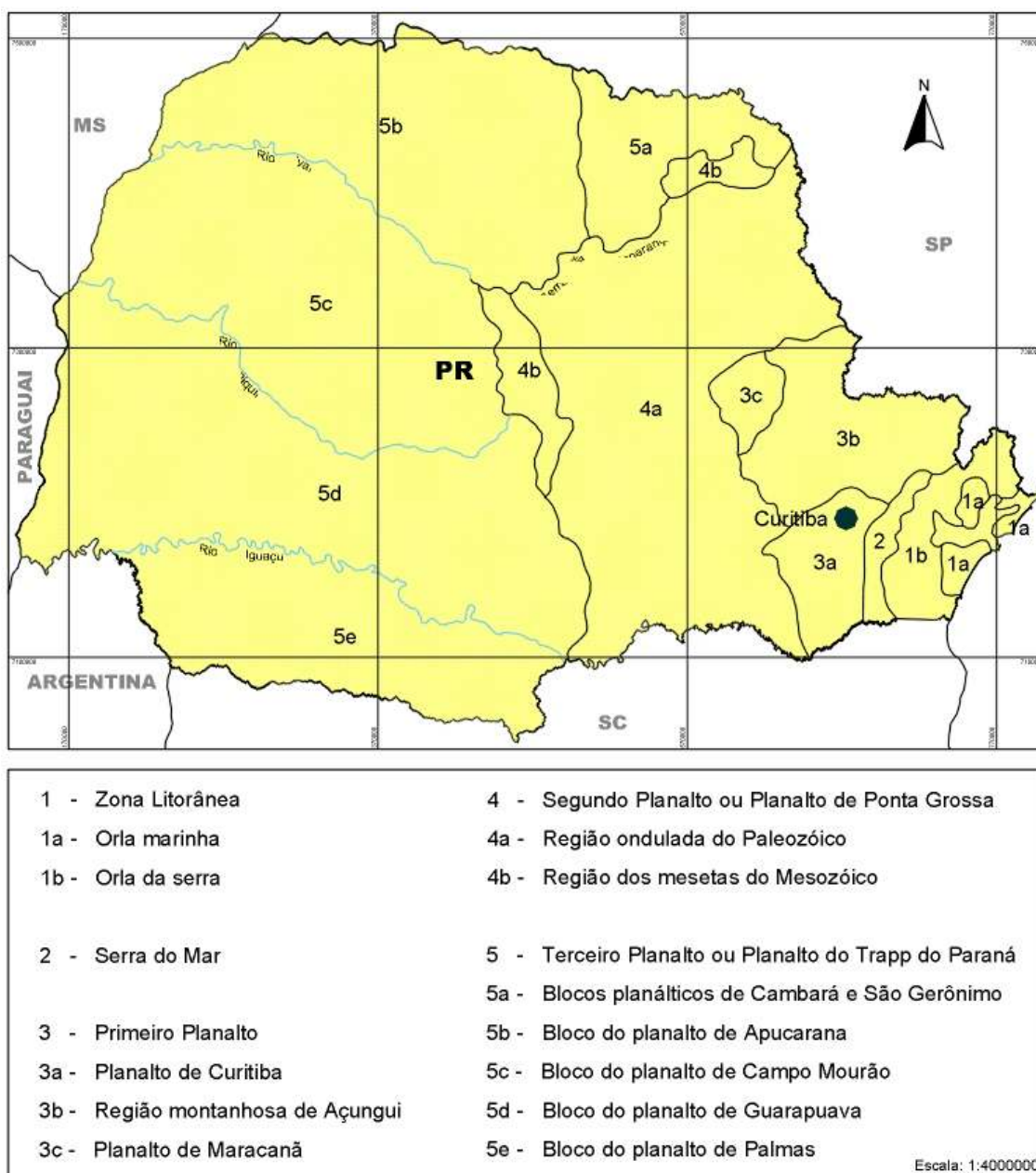
Quadro III.04 - Unidades de Conservação Federais no Paraná

UNIDADE DE CONSERVAÇÃO*	ÁREA (ha)	MUNICÍPIO
APA de Guaraqueçaba	291.500,00	Guaraqueçaba e Antonina
APA das Ilhas e Várzeas do Rio Paraná	1.003.059,00	Querência do Norte, Porto Rico, São Pedro do Paraná, Marilena, Nova Londrina, Diamante do Norte e Mato Grosso do Sul (Mundo Novo, Eldorado, Naviraí, Itaquiraí).
ARIE do Pinheiro e Pinheirinho	109	Guaraqueçaba
Estação Ecológica de Guaraqueçaba	13.683,00	Guaraqueçaba e Paranaguá
Floresta Nacional de Irati	3.495,00	Teixeira Soares
Floresta Nacional de Açungui	718	Campo Largo
Parque Nacional do Iguaçu	185.262,00	Céu Azul, Foz do Iguaçu, Matelândia, Medianeira e São Miguel do Iguaçu
Parque Nacional de Ilha Grande	78.875,00	Antonia, São Jorge do Patrocínio, Vila Alta e Mato Grosso do Sul (Mundo Novo, Eldorado).
Parque Nacional do Superagui	21.400,00	Guaraqueçaba
Parque Nacional Sain't Hilaire	25.000,00	Caiobá, Matinhos
<b>TOTAL</b>	<b>1.623.101,00</b>	

## 7.2 - ASPECTOS GEOMORFOLÓGICOS

MAACK (1968, *in* TROPPEMAIR, 1990) classificou o relevo paranaense em cinco grandes unidades geomorfológicas, denominado por ele como “grandes paisagens e subzonas naturais”, resultantes da alternância de épocas de estabilidade e instabilidade tectônica (figura III.03). As unidades geomorfológicas foram assim classificadas:

1. Zona Litorânea: (a) orla marítima e (b) orla da serra;
2. Serra do Mar;
3. Primeiro Planalto, subdividido em: (a) Planalto de Curitiba; (b) Região Montanhosa do Açungui; e (c) Planalto de Maracaná;
4. Segundo Planalto ou Planalto de Ponta Grossa: (a) Região Ondulada do Paleozóico e (b) Região das Mesetas Mesozóicas;



Fonte: MAACK, 1968 (JÂN TROPPEMAIR, 1990)

Figura III.03 - Mapa Geomorfológico do Estado do Paraná, Segundo MAACK (1968, Adaptado por TROPPEMAIR, 1990)

5. Terceiro Planalto ou Planalto do Trapp do Paraná, com cinco subzonas: (a) Blocos Planálticos de Cambará e São Jerônimo; (b) Bloco do Planalto de Apucarana; (c) Bloco do Planalto de Campo Mourão; (d) Bloco do Planalto de Guarapuava e (e) Bloco do Planalto de Palmas.

O Parque Estadual do Guartelá está localizado no 2º Planalto Paranaense, o qual limita-se a leste pela Escarpa Devoniana, em altitudes de 800 a 1200 m acima do nível do mar, exibe relevo suave ondulado a ondulado, sendo constituído por sedimentos paleozóicos da Bacia

Sedimentar do Paraná. A oeste limita-se com o Terceiro Planalto, através da Serra da Esperança, ou da Serra Geral (MAACK, 1968).

### 7.3 - ASPECTOS GEOLÓGICOS

No Estado do Paraná, afloram, predominantemente, rochas sedimentares e vulcânicas da Bacia Sedimentar do Paraná, caracterizada por um substrato rochoso sedimentar-vulcânico de idade Siluriana-Cretácica (MILANI, et al 1994). A Bacia Sedimentar do Paraná é uma extensa bacia intracratônica classificada por KINGSTON et al (1983, in FRANÇA & POTTER, 1988) como do tipo *Continental Interior Fracture (IF)* em seu estágio inicial de deposição (Siluro-Permiano inferior), e como do tipo *Interior Sag (IS)* em seu estágio final de deposição (Permiano inferior - Cretácio). Está situada na parte centro-leste do continente sul-americano, cobrindo cerca de 1.600.000 km<sup>2</sup>. Destes, 1.000.000 de km<sup>2</sup> localizam-se no território brasileiro (SCHNEIDER et al., 1978), abrangendo parte dos Estados de Goiás, Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Mato Grosso. Essa Bacia é preenchida por sedimentos do Paleozóico, Mesozóico, lavas basálticas e sedimentos cenozóicos, os quais recobrem principalmente as planícies aluviais dos grandes cursos d'água existentes na Bacia.

### 7.4 - ASPECTOS PEDOLÓGICOS

A ocupação dos campos do primeiro planalto, no Paraná, deu lugar a atual capital paranaense. O segundo e terceiro Planaltos também tiveram sua povoação ligada à ocupação de áreas de campos - os campos gerais no segundo e os campos de Palmas e Guarapuava no terceiro.

A pecuária extensiva seria a primeira atividade a se instalar nas propriedades com campos, inicialmente estabelecidas pelas concessões na forma de sesmarias, sendo substituída aos poucos pela agricultura e pela exploração madeireira nas áreas limítrofes (OLIVEIRA, 2001). Segundo o mesmo autor, os campos gerais do Paraná, onde está inserido o Parque Estadual do Guartelá, inicialmente, escaparam desta transformação econômica em função de três fatores principais:

- Sua colonização inicial através de extensas propriedades de posse de poucas famílias (latifúndios);
- Seus solos, de um modo geral, naturalmente rasos e pobres devido à sua origem arenítica; e,
- Sua constituição fitofisionômica de extensas superfícies campestres sem grandes áreas de florestas naturais.

A soja, o milho, o feijão, a batata, o trigo e outros cereais ocuparam as áreas onde originalmente ocorriam as estepes (campos limpos) e, mais ao norte dos campos gerais, as savanas (campo cerrado). Para abastecer as indústrias de celulose e papel que se instalaram na região, também foram implantadas extensas áreas de florestamento com *Pinus* spp. e

*Eucalyptus* spp., em toda a região dos campos gerais (MAZUCHOWSKI & ALVES FILHO, 1983).

#### 7.5 - ASPECTOS CLIMÁTICOS

O Estado do Paraná apresenta diversos microclimas com regimes térmicos e pluviométricos distintos, que podem ser observados ao longo do território, associados a variações de latitude e altitude. O Estado está situado em uma região de transição climática, passando por clima subtropical com invernos mais amenos ao norte para uma condição que se aproxima dos climas temperados ao sul, onde os invernos são mais severos.

De acordo com a Carta climática do Estado do Paraná (GODOY e CORREIA, 1976 *in* EMBRAPA/IAPAR, 1984) e com a Divisão Climática do Estado do Paraná (MAACK, 1968), ambas baseadas em Köppen, verifica-se que o território paranaense está sob influência de três tipos climáticos, a saber:

- Cfa - é um clima mesotérmico, sem estação seca, com verões quentes e com média do mês mais quente superior a 22 °C, sendo as geadas freqüentes. É o clima predominante de todo o norte, oeste e sudoeste paranaense, em altitudes normalmente inferiores a 850-900 metros. Convém ressaltar que a zona limítrofe com o Estado de São Paulo, em certos anos verifica-se um período mais seco no inverno, caracterizando o tipo climático Cwa, que se diferencia do Cfa pelo fato de apresentar estiagem no inverno.
- Cfb - é igualmente um clima mesotérmico, úmido e superúmido, sem estação seca com verões frescos e com média do mês mais quente inferior a 22 °C. As geadas são severas e mais freqüentes em relação ao clima Cfa. Ocorre principalmente nas regiões central, sul, centro-leste, em altitudes superiores a 850-900 metros.
- Af - é um clima tropical, superúmido, sem estação seca e isento de geadas, com a temperatura média do mês mais frio nunca inferior a 18 °C. Esse tipo climático não apresenta inverno e a precipitação anual excede a evaporação anual.

A região onde se insere o Parque Estadual do Guartelá situa-se no contexto climático do tipo Cfa de Köppen, com influência indireta do clima Cfb.

#### 7.6- HIDROGRAFIA

O Estado do Paraná abrange duas bacias hidrográficas: do rio Paraná e do Atlântico, sendo a bacia hidrográfica do rio Paraná a mais importante, abrangendo cerca de 80% do território paranaense. Os cursos d'água sob sua influência correm em sentido oeste, muitos se aproveitando das grandes fraturas geológicas de direção geral NW-SE. Deste sistema hidrográfico fazem parte:

- Bacia Hidrográfica do rio Itararé;
- Bacia Hidrográfica dos rios das Cinzas e Laranjinha;
- Bacia Hidrográfica do rio Tibagi;

- Bacia Hidrográfica do rio Pirapó;
- Bacia Hidrográfica do rio Ivaí;
- Bacia Hidrográfica do rio Piquiri;
- Bacia Hidrográfica do rio Iguaçu; e,
- Bacia Hidrográfica do rio Paranapanema.

O Parque Estadual do Guartelá é abrangido pela bacia hidrográfica do rio Iapó sendo esta, integrante da bacia hidrográfica do rio Tibagi.

#### 7.7- VEGETAÇÃO

Geograficamente, o Estado do Paraná é caracterizado por uma grande diversidade de microambientes, os quais se diferenciam pelos fatores climáticos, edáficos, geomorfológicos e altimétricos. A vegetação natural que é observada nos diferentes locais retrata, de certa forma, a interação destes fatores ambientais, podendo até mesmo ser considerada como um indicador para os mesmos. Na figura III.04 apresenta-se a inserção do Parque Estadual do Guartelá na fitogeografia do Estado do Paraná.

Esta situação é responsável pela grande variação dos tipos naturais de vegetação ocorrentes na região. No Estado do Paraná, segundo o sistema de classificação do IBGE, os principais tipos de vegetação são:

- Floresta Ombrófila Densa (Floresta Atlântica), cobrindo a porção litorânea do Estado, desde a orla marítima até as encostas na face leste da Serra do Mar;
- Floresta Ombrófila Mista (Floresta de Araucária), ocupando a região do Planalto meridional, em altitudes acima de 500 a 600 m s.n.m. (primeiro, segundo e terceiro planaltos paranaenses);
- Floresta Estacional Semidecidual (Floresta Tropical Subcaducifolia), ocupando as regiões norte e oeste do Estado, em altitudes mais baixas e marcadas por um clima de caráter tropical-subtropical; e,
- Estepes (Campos), localizadas sobre o Planalto Meridional, entremeadas com a Floresta Ombrófila Mista com araucária.

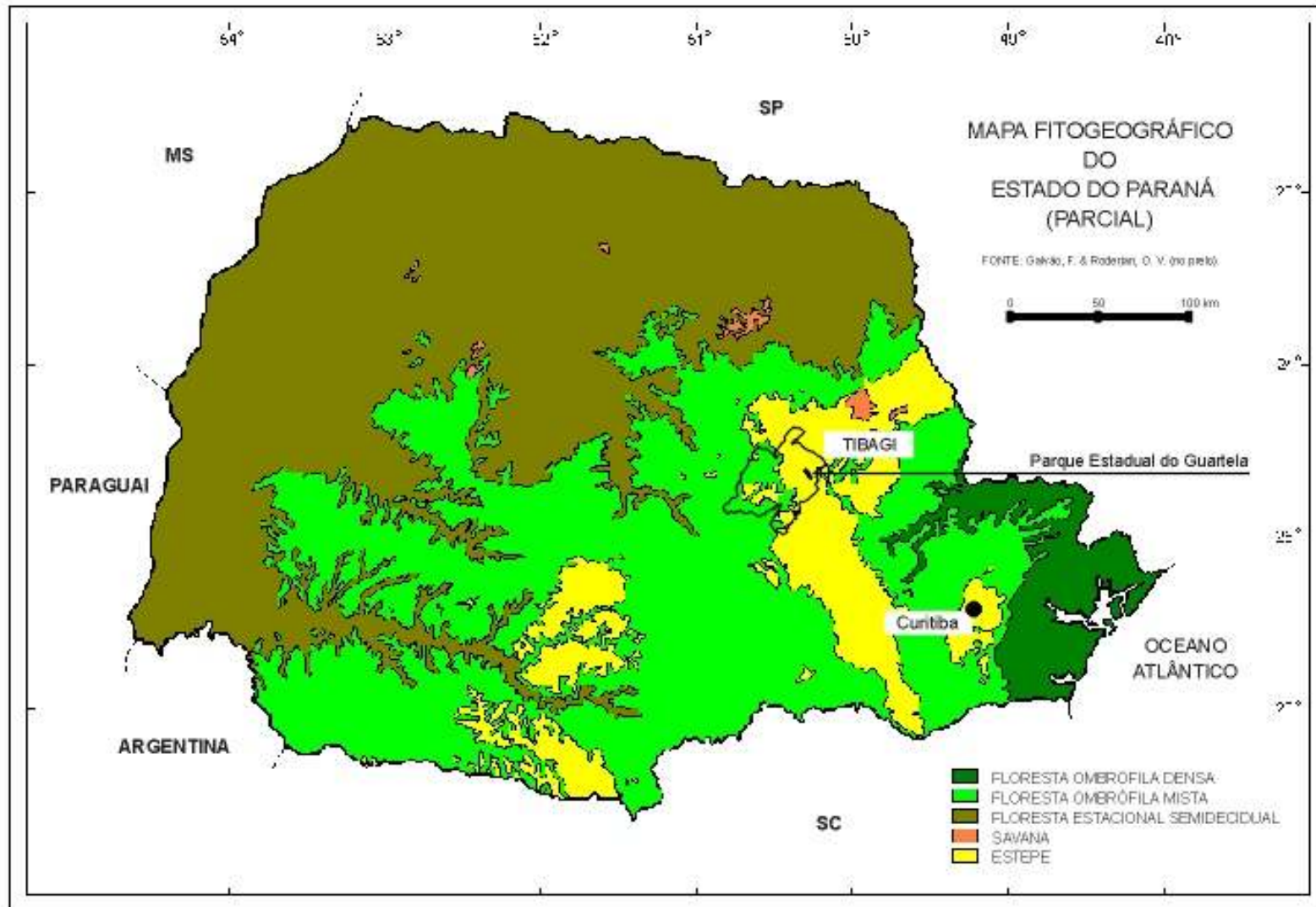


Figura III.04 - Inserção do Parque Estadual do Guartelá na Fitogeografia do Estado do Paraná

Segundo suas características climáticas, o Paraná apresenta condições favoráveis para o desenvolvimento de vegetação do tipo floresta, o que é determinado principalmente pela uniformidade na distribuição pluviométrica no decorrer do ano (ausência de uma estação seca claramente definida).

As formações campestres naturais, como os Campos de Guarapuava, de Palmas e do segundo planalto paranaense, são vistas pela maioria dos autores (HUECK, 1966; MAACK, 1968; KLEIN & LEITE, 1990) como relictos de um clima de caráter temperado, semi-árido até semi-úmido, com períodos acentuados de seca. A expansão das florestas sobre os campos seria uma consequência do processo denominado tropicalização do clima, ou seja, a mudança de clima mais frio e seco para o mais quente e úmido.

## 8 - CONTEXTO REGIONAL

### 8.1 - CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA

Tibagi, por abrigar o Parque Estadual do Guartelá, apresenta-se como unidade territorial de influência direta e indireta do parque, analisada no contexto municipal e na área do entorno, em sua dinâmica de influência na avaliação socioeconômica e cultural. Para a caracterização dos elementos socioeconômicos e culturais dessa unidade territorial, são apresentados os aspectos históricos, a distribuição e organização populacional, os sistemas de atendimento público de saúde, educação, abastecimento de água, rede de esgoto, rede elétrica e demais infra-estruturas que permitam a percepção da qualidade de vida e nível de integração da ação antrópica com o meio ambiente.

Tibagi está localizada na micro-região geográfica de Telêmaco Borba, no Segundo planalto paranaense, região dos Campos Gerais, sul do Brasil, coordenadas geográficas 24° 30' 34" ao Sul do Equador e 50° 24' 49" a Oeste de Greenwich, limitado ao Norte com os municípios de Telêmaco Borba e Ventania, a Leste com Piraí do Sul, Castro e Carambeí, ao Sul com Ponta Grossa e Ipiranga e a Oeste com Ivaí, Reserva e Imbaú, a uma altitude de 732 m acima do nível do mar e área de 3.105,08 km<sup>2</sup>.

As terras do antigo território de Tibagi estiveram, até o século XVII, sob domínio dos índios Kaingang, ocupando vastas áreas do Primeiro e Segundo planaltos paranaenses e vales dos rios Tibagi, Ivaí, Paranapanema e Paraná. O território do Tibagi ficaria, então, à mercê dos índios Kaingang oriundos do planalto Piratininga, passando a viver nos Campos Gerais até a chegada dos primeiros povoadores paulistas na época das sesmarias.

Segundo o mapa histórico e geográfico da Província de Missiones (1585-1896), os padres jesuítas implantaram diversas “reduções” na então Província de Guaíra, atual Estado do Paraná, e que pertencia à Espanha por força do Tratado de Tordesilhas, assinado em 1494 por Espanha e Portugal. Algumas dessas reduções foram implantadas às margens do Rio Tibagi, e o objetivo dos padres era aldear os povos indígenas e doutriná-los. A obra de catequização dos índios pelos Jesuítas, empreendida por mais de duas décadas, acabaria por criar condições para a fundação de reduções também na região dos Campos Gerais.

A região do Tibagi era conhecida desde o século XVIII como Eldorado Paranaense, face às descobertas de pedras preciosas e de ouro na Pedra Branca, em incursões que foram igualmente efetuadas por Fernão Dias Paes Lemes, bandeirante paulista conhecido como “caçador de esmeraldas”. Embora não tenha descoberto as pedras preciosas que almejava, acabou criando no imaginário do povo de Piratininga a idéia de que havia muito ouro e pedras preciosas a serem descobertas na região do Tibagi.

Os registros históricos testemunham a presença de José Felix da Silva na região da Serra de Furnas e, Antônio Machado Ribeiro, que resolve estabelecer-se junto à margem esquerda do rio Tibagi, onde já havia alguns ranchos de mineiros, legalizando imediatamente sua posse das terras desde o rio Pinheiro Seco até a barra do rio Santa Rosa, tornando-se, a partir de então, o primeiro proprietário de terras no local onde se encontra atualmente a cidade de Tibagi.

Mais tarde, em 1836, seus herdeiros e outros moradores da região viriam a edificar a Capela “Nossa Senhora dos Remédios”, permitindo que Tibagi fosse elevada à categoria de Freguesia pela Lei Provincial nº 15 de 06 de março de 1846; vila e município, pela Lei nº 302 de 18 de março de 1872 e a categoria de cidade pela Lei nº 259 de 27 de dezembro de 1897, tendo como primeiro prefeito o Cel. Telêmaco Borba em 1892.

Já com a configuração de cidade planejada, Tibagi seria dividida em 1852 em quadras de 110 x 110 m<sup>2</sup>, com lotes de 22 x 55 m<sup>2</sup>, através de projeto desenvolvido pelo americano John Henri Eliot. Foi, igualmente, uma das primeiras cidades a possuir água encanada e energia elétrica, com a inauguração de uma usina hidrelétrica em 1924, idealizada por Ernesto Kugler Sobrinho. Fundada por portugueses, foi aos poucos recebendo a contribuição de mestiços, negros, russos, japoneses, italianos e finalmente, de holandeses a partir da década de 1960.

Etimologicamente a palavra Tibagi é denominação de origem Tupi, 'Tibagy' ... o rio do pouso, o rio da parada.

Na interpretação de Auguste Saint-Hilaire, “Tiba”, teria seu significado ligado à feitoria ou abundância. Já a expressão “gi” representaria machado, muito provavelmente devido a instalação de uma espécie de posto comercial junto ao rio Tibagi, onde seria executada uma forma de escambo com os índios da região. Em outra versão, Edmundo Alberto Mercer descrevia a expressão como “Tiba” representando muito e “gy” designando cachoeira, “rio de muita cachoeira”.

- DINÂMICA DEMOGRÁFICA

Tibagi apresenta o núcleo urbano, sede do município, e os distritos administrativos de Alto do Amparo e Caetano Mendes. As vilas rurais são esparsas (foto III.01) e de pequena população, sendo que muitos dos proprietários de áreas rurais, e também parte dos trabalhadores destas áreas, residem na zona urbana e em municípios próximos.



De acordo com os dados apresentados na Contagem da População de 2000, do IBGE, Tibagi apresenta 56% de sua população concentrada no meio urbano (foto III.02), com uma taxa de crescimento anual de 1,63%. O processo de evolução da população do município de Tibagi, com a mudança do perfil da população rural para urbana, a partir da década de 1980 e influenciada pela dinamização das atividades econômicas desenvolvidas na sede do município, é descrito no quadro III.05.



Foto III.01 - Aspectos da Zona Rural do Município de Tibagi, Bairro Guartelá de Cima (Fonte: Laufer Jr, 2002)



Foto III.02 - Aspectos da Zona Urbana Tibagi (Fonte: PMT)

Quadro III.05 - Evolução da População no Município de Tibagi por Zona (1970/2000)

EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO - 1970/2000					
ANO	URBANA	RURAL	TOTAL	% URBANA	% RURAL
1970	3.448	16.938	20.386	17%	83%
1980	5.646	14.954	20.600	27%	73%
1996	8.600	8.713	17.313	49%	51%
2000	10.279	8.155	18.434	56%	44%

Fonte: IBGE

Com relação à densidade demográfica verificada no município, ou seja, a relação entre o número de habitantes residentes e a área ocupada, os dados apresentados na Contagem da População de 2000 do IBGE apontam que Tibagi possuía 18.434 habitantes, distribuídos em uma área de 3.105,08 km<sup>2</sup> (1º município em extensão territorial no Paraná), perfazendo uma densidade demográfica de apenas 5,94 hab/km<sup>2</sup>, extremamente baixa se comparada à média estadual, a saber (47,96 hab/km<sup>2</sup>). É importante apresentar também o número de habitantes por unidade domiciliar constituída no município, uma vez que esta informação permite inferir sobre a organização dos núcleos familiares. A média paranaense em 2000 foi de 3,53 habitantes por unidade domiciliar, enquanto que, em Tibagi, este índice foi de 3,75 habitantes por unidade domiciliar, num total de 4.919 domicílios diagnosticados no município, 6,5% acima dos índices verificados em 1996.

- CONDIÇÕES DE VIDA

Em relação à infra-estrutura básica disponível de saúde, o município de Tibagi dispõe:

- 1 hospital público (disponibilizando 48 leitos integrados ao SUS, numa relação de 2,6 leitos/1.000 habitantes);
- 8 postos de saúde (6 para atendimento da população urbana e 2 rurais); e,
- 2 centros de saúde (1 para atendimento urbano e 1 rural).

O sistema de educação em Tibagi é composto pelos seguintes estabelecimentos de ensino público:

- 03 estabelecimentos de ensino pré-escolar (educação infantil);
- 05 escolas municipais urbanas e 13 rurais para o ensino fundamental (1ª a 4ª séries); e,
- 04 estabelecimentos estaduais para o ensino fundamental e médio.

O sistema de tratamento de água atende a 100% da demanda no perímetro urbano, num total aproximado de 30,2 km de rede instalada. No meio rural a água utilizada geralmente pela população provém de fontes naturais ou nascentes.

Quanto à rede de esgoto em Tibagi, o sistema de tratamento de efluentes do esgoto doméstico abrangia 1.634 economias, sendo 1.489 residenciais, 87 comerciais, 5 industriais e 40 do poder público (IPARDES, 2001) com destaque para a classe residencial, o que

representa aproximadamente 16% da demanda do perímetro urbano, com uma rede instalada de 27 km. Nas vilas rurais do município não há sistemas de tratamento de efluentes do esgoto doméstico, sendo utilizadas fossas sépticas, sumidouros ou valas a céu aberto.

Em relação à coleta, transporte e disposição final dos resíduos sólidos urbanos (lixo), em Tibagi há um serviço diário de coleta seletiva para atender o centro urbano e bairros próximos. Não há coleta nas vilas rurais afastadas, onde normalmente o lixo é acondicionado em valas ou ainda separado para incineração. Todo material coletado no perímetro urbano é depositado em um lixão existente na periferia da cidade. Há um projeto para implantação de um aterro sanitário em outro local dentro das normas técnicas. Não foi diagnosticado o tratamento dado ao lixo hospitalar ou industrial. Na maioria dos municípios paranaenses o lixo industrial é de responsabilidade do produtor, sendo o lixo hospitalar depositado em local adequado, em vala séptica normalmente instalada em aterros sanitários.

- ASPECTOS ECONÔMICOS

De acordo com os dados divulgados pelo Governo do Estado, o Paraná fechou o ano de 2001 com uma taxa de expansão do Produto Interno Bruto - PIB (valor total de produção de bens e serviços num país, em determinado período, geralmente 1 ano) de 6,7%, contra 1,7% da média nacional, graças a performance do setor industrial (7,7%) e ao desempenho da agropecuária (19,5%). O maior destaque é para a produção estadual de grãos, totalizando 24,3 milhões de toneladas na última safra, correspondendo a um aumento de 47,6% em relação ao período anterior, particularmente pela produção de soja e milho, com expansão da área plantada e dos ganhos de produtividade.

Tibagi possui maior representatividade econômica no setor primário (agropecuária), com destaque para as grandes áreas agrícolas voltadas à produção de soja, milho e trigo, sendo considerado um dos maiores produtores de grãos do Paraná. O valor adicionado do setor primário representou 86% do total do valor adicionado municipal, resultado do desempenho da agroindústria na região, o setor secundário representa 3,8% do valor adicionado total e o setor terciário (comércio e serviços) é responsável por 10,2% do valor adicionado total.

Vale ressaltar que o setor primário (agricultura e pecuária) embora seja significativo em Tibagi, resultado da existência de grandes produtores e cooperativas, não reflete a realidade das pequenas vilas rurais, extremamente carentes em seus processos produtivos. A agricultura como processo produtivo não se constitui em garantia para permanência da população no campo, notadamente dos produtores de baixa renda, pressionados pelos grandes produtores. O emprego de tecnologias avançadas na produção agrícola tem acelerado o êxodo rural em diversos municípios paranaenses, acabando com postos de serviço e com a mão-de-obra rural volante. As culturas ainda não mecanizáveis, ou com baixo índice de mecanização, são exercidas quase que exclusivamente pelas unidades familiares.

- FINANÇAS MUNICIPAIS

Em 2000, a receita total de Tibagi foi de R\$ 9,9 milhões, apenas 2% superior à de 1999, com maior participação das receitas correntes (oriundas da agropecuária, de contribuições, serviços, receita patrimonial, tributária), apresentando no período um superávit fiscal (saldo positivo) de 6% da receita municipal total. O peso das despesas correntes alcançou 85% em relação à receita total do município de Tibagi (quadro III.06).

No que se refere às despesas correntes, índices elevados representam capacidade reduzida de investimentos. No caso em análise, o município de Tibagi compromete grande parte de sua receita com despesas correntes que englobam gastos com custeio de pessoal, material de consumo e serviços de terceiros.

Quadro III.06 - Receitas e Despesas Municipais - 2000

RECEITA / DESPESA	TIBAGI
Receitas Municipais	9.941.452,49
Despesas Municipais	9.368.428,58
Receita - Despesa	+573.023,91

Fonte: IPARDES - Prefeitura Municipal

Em 2000, Tibagi apresentou despesas de custeio de 77% em relação ao total de despesas, sendo as despesas com pessoal as mais expressivas. Dentro das despesas de capital, os investimentos constituem parte importante para a economia municipal e para a qualidade de vida da população. Em 2000, as despesas de investimentos em Tibagi foram de apenas R\$ 1,1 milhões, 11,7% do total de despesas municipais, o que representa pouco, se forem consideradas as necessidades de saúde, educação e infra-estruturas diversas.

- INFRA-ESTRUTURA REGIONAL

Com relação ao sistema viário e de transporte, o município de Tibagi apresenta-se razoavelmente bem servido de rodovias e estradas municipais que garantem o acesso à capital e ao restante do Estado. Através da BR-376, no sentido de Ponta Grossa, a PR-151 faz a ligação entre as cidades de Castro, Piraí do Sul e Sengés. No entroncamento com a PR-340, o acesso permite a ligação com as cidades de Castro, Tibagi, Telêmaco Borba e Imbaú. Tibagi está distante 33 km de Telêmaco Borba, cidade mais próxima do município; 97 km de Ponta Grossa; 216 km de Londrina; 214 km de Curitiba; 298 km do Porto de Paranaguá e aproximadamente 622 km de São Paulo.

A área de abrangência do município em análise apresenta, como eixos básicos, as rodovias estaduais PR-151 (Ponta Grossa - Sengés) no sentido sul-sudeste, integrando o anel viário estadual, e a rodovia estadual PR-340, que faz a interligação com a região Norte do Paraná através da BR-376.

As BR-376 e BR-277 constituem-se nas vias de tráfego mais intenso e de maior importância econômica para o Paraná, ligando cidades como Ponta Grossa, Londrina e Maringá com a zona portuária de Paranaguá, criando uma rede de integração com os principais municípios paranaenses e com outros estados da região sul/sudeste e países do Mercosul. Apresenta-se, assim, a configuração primária de tráfego intrar-regional.

Desta configuração básica de vias primárias de tráfego originam-se vias secundárias com papel de integração intramunicipal. São vias normalmente sem pavimentação e que ocupam função no escoamento da produção e na comunicação da sede do município com os distritos e vilas rurais.

Com relação ao transporte de passageiros e de carga, o município é servido por linhas regulares de ônibus, fazendo a interligação com as principais cidades da região e com a capital. O aeroporto mais próximo de Tibagi está localizado em Ponta Grossa (97 km).

Em 2000, o consumo de energia elétrica do município de Tibagi foi de 11.191 MW, com destaque para a classe de consumo rural, atingindo 30% do total, em um universo de 3.608 consumidores. Quanto ao sistema público de comunicação, os serviços de telefonia são operados pela empresa TELEPAR - BrasilTelecom, porém não foi diagnosticado o número de terminais telefônicos em serviço.

A Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos - ECBT mantém 1 agência de operação e 2 postos de correio comunitários em Tibagi. Possui, ainda, 1 emissora de radiodifusão.

#### 8.1.1 - CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL

A região onde está inserido o Parque Estadual do Guartelá é parte integrante da Bacia Sedimentar do Paraná, caracterizada por um substrato rochoso sedimentar-vulcânico de idade Siluriana-Cretácica (MILANI, et al 1994). O embasamento da Bacia do Paraná na região do Parque é composto pelas rochas vulcânicas e sedimentares do Grupo Castro, de idade ordoviciana, não pertencentes à Bacia do Paraná. Geomorfologicamente, é abrangido pela Escarpa Devoniana, situada no 2º Planalto Paranaense, constituído predominantemente pelo arenito Furnas. A Escarpa Devoniana é uma escarpa de relevo de *cuesta* que marca o início da ocorrência das unidades da borda leste da Bacia do Paraná sobre seu embasamento mais antigo. É assim denominada por ser sustentada pelo Arenito Furnas, de idade devoniana, pelo que seria mais apropriado denominá-la "Escarpa do Arenito Devoniano", visto que a escarpa é uma feição muito mais jovem, posterior à reativação do Arco de Ponta Grossa no Mesozóico (MELO, 2000).

O termo "Escarpa Devoniana" foi denominada por MAACK (1947, *in* SOUZA et al, 2000), associando o relevo da borda da Bacia Sedimentar do Paraná sustentada pelos arenitos Furnas, porém SOUZA, et al (2000) consideram inadequada a denominação "Escarpa Devoniana", considerando que a "*idade 'Devoniana' corresponde à época de deposição da Formação Furnas e não à idade do Escarpamento, que é bem mais recente. Por outro lado, o termo "Escarpa" define apenas uma feição geomorfológica e não engloba todo o conjunto que constitui a paisagem do Sítio, motivo pelo qual os autores propuseram a denominação de 'Escarpamento'*".

A região onde se insere o Parque Estadual do Guartelá situa-se no contexto climático do tipo Cfa de Köppen, com influência indireta do clima Cfb. Os meses mais quentes observados são janeiro e fevereiro média de 27,5 °C e os meses mais frios são junho e julho com temperatura média de 9,1 °C. Os meses de maior pluviosidade são dezembro, janeiro e fevereiro, decrescendo nos meses seguintes até os meses de julho e agosto, época em que são observados os menores índices pluviométricos na região. Existe uma grande variação na precipitação anual que depende principalmente da intensidade de chuvas durante a estação chuvosa, quando há maior variabilidade das médias mensais. A sazonalidade da precipitação na região é refletida também na quantidade de dias chuvosos em cada mês do ano (quadro III.07).

Quadro III.07 - Média Mensal (mm) dos Dias Chuvosos nas Estações Analisadas

ESTAÇÃO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Tibagi	13,3	12,9	10,9	7,1	7,2	7,5	6,5	6,1	8,8	10,1	9,2	11,6
Fazenda Manzanilha	12,3	12,4	10,7	7,6	8,2	8,0	6,4	6,7	8,9	9,6	9,4	11,5
Fazenda São Carlos	11,8	11,0	9,6	6,4	7,1	6,9	5,3	5,9	8,0	8,9	8,8	10,3
Fazenda Fortaleza	10,6	10,4	9,4	6,2	9,1	7,1	5,5	6,3	8,4	8,6	9,0	10,5

Fonte: SUDERHSA, 2002.

Na estação chuvosa a umidade relativa do ar é de cerca de 81%, sendo mantida essa média até julho. Em agosto é observada a média mínima, quando a umidade oscila em torno de 76%, mantendo a média nos meses seguintes até janeiro. Os ventos são predominantemente de direção E (leste), e velocidade média de 2,4 m/s.

Quanto à hidrografia, o Parque Estadual do Guartelá está inserido na Bacia Hidrográfica do rio Tibagi, sendo o rio Iapó a principal entidade hidrográfica presente na região.

O Parque Estadual do Guartelá, localizado no 2º Planalto Paranaense, possui encostas caracteristicamente cobertas por vegetação herbáceo-arbustiva em meio a afloramentos de rochas, com eventuais arvoretas e árvores de aspecto xerofítico. Vegetação mais exuberante é encontrada apenas em grotas, formando corredores ao longo de ribeirões e riachos e nas margens do rio Iapó, formando florestas de porte médio, com até 18 ou 20 metros de altura, além de eventuais capões.

A flora enquadra-se no âmbito da Floresta Ombrófila Mista Montana e Aluvial, com araucária, em mistura com a Floresta Estacional Semidecídua do norte do Estado, com diversas espécies características; com a Floresta Ombrófila Densa, ou Atlântica, com poucas espécies; com a Estepe, que cobre a maior extensão do Parque, variando entre Campo com afloramento de rocha e Campo limpo, e uma mancha de Savana Parque (Cerrado) com algumas espécies típicas.

O Parque está inserido na unidade de Relevo Patamares da Bacia do Paraná (IBGE, 1990), onde compreende áreas de paisagem melhor preservada em função dos solos pouco

aptos à agricultura, na maior parte Litólicos e com freqüentes afloramentos de arenito. Por outro lado, a facilidade de ocupação das áreas de campos, por serem abertas, implica em alterações florísticas pouco perceptíveis que resultaram na gradual redução da biodiversidade da formação da Estepe.

A maior parte dessa região tem como vegetação dominante os campos limpos e secos conhecidos como campos gerais planálticos, intensamente ocupados para fins agrícolas e pastoris apesar das restrições edáficas características.

Com relação à fauna, o Parque Estadual do Guartelá encontra-se nos domínios do distrito zoogeográfico Tupí, que compreende o sudeste brasileiro (CABREIRA & YEPES, 1960) e corresponde à Província Guarani de MELLO-LEITÃO (1947). Os primeiros relatos sobre a região de Campos Gerais paranaenses encontram-se no diário de Auguste de Saint-Hilaire, datados de 1820. No início do século XIX, a região já se encontrava intensamente modificada com plantações, pastagens e criações que se apresentavam incrustadas entre os campos naturais e os capões de araucária. Nesta época viviam na região escravos negros e nativos da tribo Coroados, que certamente utilizavam-se da fauna local como fonte alimentar e de utensílios os mais diversos. (SAINT-HILAIRE, 1995).